

# Les détonateurs électroniques pour augmenter les taux de production



## Résumé du projet

### AUGMENTER LES TAUX TOUT EN RÉDUISANT LES COÛTS

La mine du lac des Îles, au Canada, souhaitait élargir ses activités souterraines et accroître ses taux de production souterraine. Afin d'atteindre cet objectif, la mine a décidé de passer au système d'amorçage électronique DigiShot® Plus de Dyno Nobel pour tous ses dynamitages de production. La mine est passée à ce système pour concrétiser l'expansion qu'elle souhaitait, tout en augmentant la production et réduisant les coûts d'exploitation.

## Contexte

### MINE LAC DES ÎLES

La mine était à l'origine une mine de surface à ciel ouvert avant de devenir aussi une mine souterraine. Le but de l'expansion de la mine souterraine était d'accéder à la zone Offset et de faire passer les activités d'exploitation de halage par la rampe au halage par le puits de mine. En utilisant le puits de mine, les activités vont sans doute bénéficier d'une augmentation des taux d'exploitation minière souterraine et d'une diminution des coûts d'exploitation, transformant la mine en une source de production à faible coût avec un profil de production croissant.

## Objectifs du projet

### ABATTAGE PAR LONGS TROUS

La méthode d'extraction minière au lac des Îles se résume à des chambres d'abattage par longs trous frôlant 50 m (164 pi) de profondeur. La mine nécessitait des détonateurs électroniques équipés de fils de haute résistance à la traction, des délais précis et de la souplesse à la fois en fait de nombre de détonateurs de tout plan de tir et de la durée du dynamitage.



DigiShot Plus était un choix facile pour la mine. Le système répondait à ses exigences rigoureuses en fait de fond de trou, tout en procurant un système facile à utiliser avec un nombre minime de composantes, autant sous terre qu'à la surface, permettant ainsi aux utilisateurs de procéder au raccordement de façon pratique.

North American Palladium, la société mère de la mine, a opté pour DigiShot Plus pour l'expansion de la mine en sachant qu'elle pourrait ainsi mieux tirer parti d'économies d'échelle. Ce système d'amorçage correspondait à ce dont la mine avait besoin pour répondre aux besoins de production de la mine, tout en réduisant ses coûts d'exploitation.

## Mise en application de la technologie

### SYSTÈME D'AMORÇAGE ÉLECTRONIQUE DIGISHOT PLUS

Le système d'amorçage électronique DigiShot Plus de Dyno Nobel utilise un fil à double isolation résistant à des conditions de chargement difficiles. Il est équipé de connecteurs hydrofuges qui fournissent une ligne physique de communication bidirectionnelle. Cette communication bidirectionnelle établit la communication avec la puce électronique de chaque détonateur électronique, ce qui permet d'effectuer des tests, à la fois localement et à distance.

**DYNO**  
Dyno Nobel

**Groundbreaking Performance®**

# Les détonateurs électroniques pour augmenter les taux de production



DigiShot Plus permet à au moins 7200 détonateurs d'être mis à feu depuis un et jusqu'à quatre endroits de dynamitage, avec une durée de dynamitage pouvant durer jusqu'à 20 secondes. Il utilise aussi un logiciel qui permet aux utilisateurs d'assigner des délais avant le chargement des trous afin de faire un raccordement rapide avec le site de base.

Le système peut aussi procéder à la mise à feu à distance depuis la surface compte tenu de sa capacité à communiquer par un câble rayonnant, éliminant ainsi le besoin de faire courir un autre fil conducteur, permettant d'économiser temps et argent.

## Valeur ajoutée

### OBJECTIFS ATTEINTS

Les exploitants de la mine ont atteint leur objectif d'élargir la mine, aidant à accroître les taux de production tout en réduisant l'ensemble des coûts de production. Ils étaient également satisfaits des améliorations apportées par le système DigiShot Plus, et sont impatients de continuer d'utiliser ce système.

Avantages pour la mine :

- Efficacité accrue du chargement compte tenu du fil solide, minimisant les bris, améliorant considérablement la fragmentation et réduisant le besoin de dynamiter à nouveau des morceaux surdimensionnés, entraînant ainsi une réduction des coûts d'environ 5 % du dynamitage de production.
- La capacité de procéder à des dynamitages de plus grande envergure, réduisant le besoin de dynamitages multiples et permettant à la mine de bénéficier d'économies d'échelle compte tenu de la réduction des coûts de l'ordre de 10 à 15 % en dynamitage de production.
- Le raccordement et la connexion simples ont notamment réduit le temps consacré à la mise en place de 5 à 10 % en dynamitage de production.

**Avis de non-responsabilité** Cette étude de cas n'est présentée qu'à titre informatif. Aucune déclaration ou garantie n'est faite ou voulue par DYNOC NOBEL INC./DYNOC NOBEL ASIA PACIFIC PTY LIMITED ou ses affiliés quant à l'applicabilité de n'importe quelle des procédures à une situation ou circonstance particulière, ou quant à l'intégralité ou l'exactitude de l'information contenue aux présentes. L'utilisateur assume entièrement la responsabilité des résultats et des conséquences.